

#### Redaktion

B. Toth, Heidelberg  
I. Wiegratz, Frankfurt



3 Punkte sammeln auf...

**springermedizin.de/  
eAkademie**

#### Teilnahmemöglichkeiten

Diese Fortbildungseinheit steht Ihnen als e.CME und e.Tutorial in der Springer Medizin e.Akademie zur Verfügung.

- e.CME: kostenfreie Teilnahme im Rahmen des jeweiligen Zeitschriftenabonnements
- e.Tutorial: Teilnahme im Rahmen des e.Med-Abonnements

#### Zertifizierung

Diese Fortbildungseinheit ist mit 3 CME-Punkten zertifiziert von der Landesärztekammer Hessen und der Nordrheinischen Akademie für Ärztliche Fort- und Weiterbildung und damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig.

#### Hinweis für Leser aus Österreich

Gemäß dem Diplom-Fortbildungs-Programm (DFP) der Österreichischen Ärztekammer werden die in der e.Akademie erworbenen CME-Punkte hierfür 1:1 als fachspezifische Fortbildung anerkannt.

#### Kontakt und weitere Informationen

Springer-Verlag GmbH  
Springer Medizin Kundenservice  
Tel. 0800 77 80 777  
E-Mail: kundenservice@springermedizin.de

# CME Zertifizierte Fortbildung

#### P. Stute

Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin,  
Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Inselspital Bern, Schweiz

## Hormonale Kontrazeption

### Vorgehensweise nach aktuellen Empfehlungen

#### Zusammenfassung

Die Ansprüche an eine kontrazeptive Methode sind sowohl aus Sicht der Anwenderin als auch des Arztes mannigfaltig. Mithilfe einer detaillierten Eigen- und Familienanamnese und kurzen körperlichen Untersuchung können v. a. Risiken kombinierter hormonaler Kontrazeptiva schnell erkannt werden. Der Fokus der Risikobeurteilung liegt auf venösen thromboembolischen Erkrankungen in Abhängigkeit von der Anwendung verschiedener hormonaler Präparate. Hierzu hat die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin (DGGEF) 2013 gemeinsam mit dem Berufsverband der Frauenärzte (BVF) eine Stellungnahme herausgegeben. Die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation bieten darüber hinaus für (fast) jede Lebenssituation bzw. prävalente Komorbidität eine Empfehlung für die bevorzugte kontrazeptive Methode. Das praktische Vorgehen wird am Beispiel eines erhöhten Risikos für venöse Thromboembolien dargestellt.

#### Schlüsselwörter

Ovulationshemmung · Orale hormonale Kontrazeptiva · Gestagene · Venöse Thromboembolie · Postkoitale Notfallkontrazeption

## Lernziele

### Nach Lektüre dieses Beitrags

- kennen Sie die Zusammensetzung verschiedener hormonaler Kontrazeptiva.
- wissen Sie um die Kontraindikationen verschiedener hormonaler Kontrazeptiva.
- können Sie die Voraussetzungen für den Neustart einer hormonalen Kontrazeption benennen.
- sind sie mit den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vertraut.
- wissen Sie, über welchen Zeitraum eine kontrazeptive Notwendigkeit besteht.

## Einleitung

Die Wahl der kontrazeptiven Methode richtet sich nach verschiedenen Kriterien, die es bei der Beratung zu berücksichtigen gilt. Hierzu zählen

- die Wirksamkeit,
- die individuelle Handhabbarkeit,
- der Zeitraum des Kontrazeptionsbedarfs,
- die Reversibilität,
- das (angestrebte) Blutungsprofil,
- günstige und ungünstige Nebenwirkungen,
- Risiken,
- Kosten,
- der Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten [“sexually transmitted diseases“ (STD)] und
- medizinische Kontraindikationen.

## Methoden der Kontrazeption

Unterscheiden lassen sich nichthormonale und hormonale Kontrazeptiva. Im Folgenden wird nur auf hormonale Formen eingegangen. Diese Gruppe umfasst die Östrogen-Gestagen-Kombinations- und die reinen Gestagenpräparate (■ Tab. 1).

## Hormonal contraception · Approach according to current recommendations

### Abstract

Women's needs and physicians' requirements for the best possible individual contraceptive method are manifold. A thorough evaluation of the personal and family history combined with a brief physical examination can reveal important risk factors contraindicating the use of, e.g. combined hormonal contraceptives. The main focus of risk evaluation lies on the risk of venous thromboembolism (VTE) which varies depending on the contraceptive method chosen. In 2013 the German Society for Gynecological Endocrinology and Reproductive Medicine (*Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin*, DGGEF) and the Professional Association of Gynecologists (*Berufsverband der Frauenärzte*, BVF) published a joint position statement on contraceptives and the risk of VTE. Furthermore, the World Health Organization (WHO) recommendations provide help in finding a suitable contraceptive method for (almost) every situation in life and prevalent comorbidity. The use of the WHO recommendations in daily practice is presented using an increased risk of VTE as an example.

### Keywords

Ovulation inhibition · Contraceptives, oral, hormonal · Progestins · Venous thromboembolism · Emergency contraception

**Tab. 1** Übersicht über hormonale Kontrazeptiva

Östrogen-Gestagen-Kombinationspräparate	Reine Gestagenpräparate
Kombinierte orale Kontrazeptiva	Depotgestagene
Vaginalring	Implantate
Hormonpflaster	Minipille (POP)
	Östrogenfreier Ovulationshemmer (POP)
	Hormonspirale (Levonorgestrel-IUD)
	Postkoitale Notfallkontrazeption <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Neben dem reinen Gestagenpräparat gibt es auch die hormonale Notfallkontrazeption mit dem Progesteronrezeptormodulator Ulipristalacetat.

IUD „Intrauterine device“; POP „progestin-only pill“.

**Tab. 2** Gestagentypen. (Nach [1])

Nortestosteronderivate	Progesteronderivate (Pregnane)	19-Norprogesteron-Derivat (Norpregnan)	Spirolaktonderivat
Norethisteron	Cyproteronacetat (CPA)	Nomegestrolacetat (NOMAC)	Drospirenon (DRSP)
– Norethisteron (NET; 1. Generation)	Chlormadinonacetat (CMA)		
– Norethisteronenantat (1. Generation)			
– Norethisteronacetat (NETA; 1. Generation)			
– Lynestrenol (LYN; 1. Generation)			
– Dienogest (DNG)			
Norgestrel			
– Levonorgestrel (LNG; 2. Generation)			
– Norgestimat (NGM) (3. Generation)			
– Gestoden (GSD; 3. Generation)			
– Desogestrel (DSG) (3. Generation)			
– Norelgestromin (NGMN; 3. Generation)			

## Zusammensetzung der hormonalen Kontrazeptiva

Kombinierte hormonale Kontrazeptiva enthalten eine Östrogen- und eine Gestagenkomponente. Die kontrazeptive Wirkung beruht vorwiegend auf dem Gestagen, das nicht nur den Gipfel des luteinisierenden Hormons (LH) und damit die Ovulation unterdrückt, sondern auch einen suppressiven Effekt auf das Endometrium, den Zervixschleim und das Tubensekret hat. Die Östrogenkomponente dient v. a. der Zyklusstabilität und stört im Zusammenwirken mit dem Gestagen die Freisetzung der Gonadotropine und dadurch die Follikelreifung.

Kombinierte Kontrazeptiva enthalten unterschiedliche Östrogen- und Gestagentypen. Als Östrogenkomponente wird Ethinylöstradiol (EE) oder neuerdings Östradiol(-valerat) [E<sub>2</sub>(V)] eingesetzt. In Abhängigkeit von der EE-Dosis unterscheidet man hoch dosierte kombinierte Kontrazeptiva (≥50 µg EE/Tag) von sog. Mikropillen (<50 µg EE/Tag), die in der oralen Form bis minimal 15 µg EE/Tag enthalten. Bei den Gestagenen unterscheidet man Derivate von 19-Nortestosteron, 17α-Hydroxy-Progesteron und Spirolakton. Die Nortestosteronderivate werden nach der chronologischen Entwicklung – nicht aber basierend auf ihren pharmakologischen Eigenschaften – in verschiedene Generationen eingeteilt (■ Tab. 2). Einige Gestagene sind Prähormone, die nach Applikation in das eigentliche Hormon umgewandelt werden und als solches ihre Wirksamkeit entfalten, z. B. Norethisteronenantat als Norethisteron, Desogestrel als Etonogestrel, Norgestimat und Norelgestromin als Levonorgestrel (LNG).

Da Gestagene nicht nur an die Progesteronrezeptoren binden, sondern in unterschiedlicher Weise auch an diverse andere Steroidhormonrezeptoren, sind Partialwirkungen möglich, so beispielsweise Östrogen-, Antiöstrogen-, Androgen-, Antiandrogen-, Antimineralokortikoid- oder Glukokortikoideigenschaften (■ Tab. 3).

Die kontrazeptive Wirkung von Kombinationspräparaten beruht vorwiegend auf dem Gestagen

Die Östrogenkomponente dient v. a. der Zyklusstabilität

Einige Gestagene werden als Prähormone gegeben

Gestagene binden an diverse Steroidhormonrezeptoren

In oralen Präparaten können die Östrogene und Gestagene mono- oder multiphasisch kombiniert sein

Reine Gestagenpräparate werden ohne hormonfreie Intervalle eingenommen

Pharmakologisch wirksame Serumkonzentrationen werden bei Depotgestagenen innerhalb von 24 h nach der Injektion erreicht

Neben der kontrazeptiven Wirkung haben kombinierte hormonale Kontrazeptiva etliche zusätzliche günstige Effekte

**Tab. 3** Charakteristika der synthetischen Gestagene. (Modifiziert nach [2, 3])

Gestagen	Wirkung					
	Östrogen	Antiöstrogen	Androgen	Antian-drogen	Glukokortikoid	Antimineralokortikoid
Medroxyprogesteronacetat	–	+	–	+	+	–
Chlormadinonacetat	–	+	–	+	+	–
Cyproteronacetat	–	+	–	+	+	–
Nomegestrolacetat	–	+	–	(+)	–	–
Desogestrel, Etonogestrel	–	+	+	–	(+)	–
Dienogest	–	+	–	+	–	–
Gestoden	–	+	+	–	(+)	+
Levonorgestrel	–	+	+	–	–	–
Norgestimat	–	+	+	–		
Norethisteron	+	+	+	–	–	–
Drospirenon	–	+	–	+	–	+

## Applikationsmodi hormonaler Kontrazeptiva

### Kombinierte hormonale Kontrazeptiva

Kombinierte hormonale Kontrazeptiva können oral oder parenteral (Verhütungspflaster und -ringe) appliziert werden. Bei oralen Präparaten unterscheidet man daneben mono- und multiphasische Kombinationsformen der Östrogene und Gestagene sowie verschiedene Einnahmeschemata:

- 21–26 hormonaktive Tage gefolgt von 2–7 hormonfreien Tagen
- Langzyklus mit 3–4 hormonaktiven Monaten gefolgt von 7 hormonfreien Tagen
- Langzeiteinnahme ohne Pillenpause

Die Anwendung beginnt am ersten Zyklustag. Die Einnahme erfolgt einmal täglich, wobei eine Verspätung der Einnahme um bis zu 12 h toleriert wird.

### Reine Gestagenpräparate

Reine Gestagenpräparate können oral [“progestin-only pill“ (POP)] in Form der Minipille (ohne sichere Ovulationshemmung) oder als östrogenfreier Ovulationshemmer verabreicht werden. Im Gegensatz zu den Kombinationspräparaten erfolgt die Einnahme jeden Tag, also ohne hormonfreie Intervalle. Da die Minipille a priori keine Ovulationshemmung bewirkt, sondern über andere gestagentypische Mechanismen kontrazeptiv wirkt, ist das maximale Einnahmetoleranzzeitfenster mit 3 h deutlich kürzer als beim östrogenfreien Ovulationshemmer mit einem Toleranzzeitfenster von 12 h.

Implantate werden für 3 Jahre subdermal an der Oberarminnenseite eingebracht, vorzugsweise zwischen dem ersten und fünften Zyklustag. Der kontrazeptive Schutz ist 24 h nach Applikation gegeben. An Frauen mit einem Body-Mass-Index (BMI) >30 kg/m<sup>2</sup> wurde die kontrazeptive Wirksamkeit nicht untersucht. Depotgestagene, die sog. Dreimonatsspritzen, sollten bei Initiierung zwischen dem ersten und siebten Zyklustag verabreicht werden. Pharmakologisch wirksame Serumkonzentrationen werden innerhalb von 24 h nach der Injektion erreicht.

Es gibt zwei **kontrazeptive Hormonspiralen**, die über 3 Jahre [“intrauterine device“ (IUD) mit 13,5 mg LNG] bzw. 5 Jahre (IUD mit 52 mg LNG) zu einer (reversiblen) Endometriumatrophie führen. Darüber hinaus werden die Follikelreifung und Ovulation partiell zusätzlich gehemmt. Im Ausland, z. B. in der Schweiz, ist die höher dosierte LNG-Hormonspirale auch zur Protektion des Endometriums im Rahmen einer peri- und postmenopausalen Hormontherapie zugelassen.

### Zusatznutzen

Neben der kontrazeptiven Wirkung haben kombinierte hormonale Kontrazeptiva etliche zusätzliche günstige Effekte. Dazu zählt die Reduktion der Prävalenz von Blutungsstörungen, des prämenstruellen Syndroms, der menstruationsabhängigen Migräne und von Androgenisierungserscheinungen.

gen. Auch die Inzidenz von Ovarialzysten sowie Endometrium-, Ovarial- und Kolonkarzinomen verringert sich.

Zu den positiven Nebeneffekten der Dreimonatsspritze und Hormonspirale zählen u. a. die Reduktion der Frequenz, Dauer und Stärke der Menstruationsblutung, der Schutz vor einer Endometriumhyperplasie, das reduzierte Risiko einer „pelvic inflammatory disease“ (PID), eine Schmerzreduktion bei Endometriose und die geringe Medikamenteninteraktion [1].

## Nebenwirkungen

Mögliche nicht schwerwiegende Nebenwirkungen unter kombinierten hormonalen Kontrazeptiva, die meist nach einigen Anwendungsmonaten zurückgehen, sind

- Blutungsstörungen,
- „bloating“, Blähbauch,
- Übelkeit,
- Gewichtszunahme,
- Affektstörung,
- Brustspannen,
- Kopfschmerzen,
- allergische Hautreaktionen beim Verhütungspflaster,
- Fluor beim Vaginalring sowie
- eventuell Scheidentrockenheit und Libidoreduktion.

Zu den typischen Nebenwirkungen unter reinen Gestagenpräparaten zählen

- Blutungsstörungen,
- Ovarialzysten,
- Akne,
- Gewichtsveränderungen,
- Kopfschmerzen,
- Brustspannen,
- Androgenisierungserscheinungen sowie
- eventuell eine Libidoreduktion und „bloating“, Blähbauch.

Auf die schwerwiegenden Nebenwirkungen, also vaskuläre Risiken und das Karzinomrisiko, wird im Abschnitt „Risiken“ eingegangen.

## Kontraindikationen

### Kombinierte hormonale Kontrazeptiva

Für alle Formen der kombinierten hormonalen Kontrazeption gelten gemäß der WHO die in **Tab. 4** aufgeführten absoluten Kontraindikationen [4].

Weitere Kontraindikationen gemäß der Roten Liste® [5], dem Arzneimittelverzeichnis für Deutschland, sind

- eine bestehende oder vorausgegangene Pankreatitis mit schwerer Hypertriglyzeridämie,
- Endometriumhyperplasie,
- akute und chronische Lebererkrankungen sowie ein Zustand nach Lebererkrankung, solange sich die Leberfunktionswerte nicht normalisiert haben,
- Störungen der Gallensekretion und Gallenabflussstörungen,
- ein anamnestischer Herpes gestationis,
- Otoklrose mit Verschlechterung in vorausgegangenen Schwangerschaften,
- Adipositas permagna,
- Sichelzellenanämie und
- ungeklärte vaginale Blutungen.

Nach Erfahrungen aus Ländern mit endemischer Sichelzellenanämie beeinflussen kombinierte orale Kontrazeptiva diese Erkrankung nicht negativ

Die Warnhinweise in den jeweiligen Packungsbeilagen und die WHO-Empfehlungen sind oft widersprüchlich

**Tab. 4** Kontraindikationen für kombinierte hormonale Kontrazeptiva

Stillen innerhalb der ersten 6 Wochen post partum	Anamnestischer Apoplex
Alter >35 Jahre und ≥15 Zigaretten/Tag	Komplizierte Herzklappenerkrankung
Arterielle Hypertonie: systolisch ≥160 mmHg oder diastolisch ≥100 mmHg	Migräne ohne Aura im Alter von ≥35 Jahren
Nachgewiesene Gefäßveränderung bei arterieller Hypertonie	Migräne mit Aura
Kumulation mehrerer Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen	Aktuelles Mammakarzinom
Akute oder anamnestische venöse Thromboembolie	Diabetes mellitus kompliziert durch Nephro-, Neuro- oder Retinopathie bzw. seit >20 Jahren bestehender Diabetes mellitus
Thrombophilie	Akute virale Hepatitis
Große operative Eingriffe mit langfristiger Immobilisation	Dekompensierte Leberzirrhose
Akute oder anamnestische Angina pectoris	Leberadenom und -karzinom

Nach Erfahrungen aus Ländern mit endemischer Sichelzellenanämie haben kombinierte orale Kontrazeptiva keine ungünstigen Auswirkungen, während Depot-Medroxyprogesteronacetat (DMPA) sogar einen günstigen Einfluss auf die Erkrankung hat.

### Reine Gestagenpräparate

Die Sicherheit reiner Gestagenpräparate bei Frauen, bei denen kombinierte hormonale Kontrazeptiva kontraindiziert sind, wurde nicht explizit untersucht. Viele der Kontraindikationen, die in der Roten Liste<sup>®</sup> [5] genannt werden, sind daher von kombinierten hormonalen Kontrazeptiva abgeleitet. Somit besteht eine Diskrepanz zwischen den Warnhinweisen in den jeweiligen Packungsbeilagen und den WHO-Empfehlungen. Reine Gestagenpräparate werden häufig von der WHO empfohlen, wenn kombinierte hormonale Kontrazeptiva kontraindiziert sind.

Zu den „offiziellen“ Kontraindikationen der reinen Gestagenpräparate zählen [5]

- eine (gestörte) Schwangerschaft,
- schwere Lebererkrankungen inklusive Lebertumoren,
- ein cholestatischer Ikterus,
- ungeklärte vaginale Blutungen,
- eine anamnestische oder akute venöse Thromboembolie (VTE) und
- hormonabhängige Malignome.

Für die Dreimonatsspritze gelten zusätzlich folgende Kontraindikationen [5]:

- Vorausgegangene oder bestehende arterielle und kardiovaskuläre Erkrankung
- Diabetes mellitus mit vaskulären Veränderungen
- Fettstoffwechselstörung
- Bei DMPA zusätzlich Enzymstörungen wie Dubin-Johnson- und Rotor-Syndrom
- Zeitraum von 6 Wochen vor einer Operation und während der Ruhigstellung
- Porphyrie
- Anamnestisch komplizierte Schwangerschaft (Ikterus, Pruritus, Otosklerose, Herpes gestationis),
- Gleichzeitige Einnahme von Aminoglutethimid
- Erhöhtes Osteoporoserisiko
- Geplante Schwangerschaft innerhalb eines Jahres

Zu den Kontraindikationen der Hormonspirale zählen [5]

- Schwangerschaft,
- akute, subakute und chronische Infektionen im Genitalbereich,
- eine akute oder rezidivierende PID,
- Malignome im Genitalbereich,
- angeborene oder erworbene anatomische Veränderungen des Uterus oder der Zervix,



**Tab. 5** Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen infolge der Einnahme von kombinierten oralen Kontrazeptiva. (Modifiziert nach [6, 7])

	Alter		
	20.–24. Lebensjahr	30.–34. Lebensjahr	40.–44. Lebensjahr
<b>Endpunkt</b>	Zahl der <i>zusätzlichen</i> Herzinfarkt- und (ischämischen) Apoplexereignisse infolge einer Anwendung von kombinierten oralen Kontrazeptiva (pro 100.000 Frauenjahre)		
<b>Nichtraucherinnen</b>	0,4	0,6	2
<b>Raucherinnen</b>	1	2	20
<b>Frauen mit arterieller Hypertonie</b>	4	7	29

- Hypoplasie oder extreme Lageanomalien des Uterus,
- Genitalblutungen unbekannter Genese,
- Gerinnungsstörungen,
- eine postpartale Endometritis oder ein septischer Abort in den letzten 3 Monaten,
- Zervizitis oder Zervixdysplasie,
- Erkrankungen, die mit einem erhöhten Infektionsrisiko verbunden sind, und
- akute Lebererkrankungen oder -tumoren.

Anmerkung: Die WHO nennt zusätzlich das Mammakarzinom als Kontraindikation.

## Risiken

Bei der Beratung stehen die Risiken für kardiovaskuläre Ereignisse (VTE, Herzinfarkt und Apoplex), Malignome (Mamma- und Zervixkarzinom) und bei reinen Gestagenpräparaten zusätzlich die Knochengesundheit im Vordergrund.

### Kardiovaskuläre Risiken

Das absolute Risiko für einen Herzinfarkt bzw. ischämischen Apoplex ist bei normotonen Nichtraucherinnen, bei denen keine weiteren Risikofaktoren für arterielle Thrombosen bestehen und die eine kombinierte orale Kontrazeption mit  $\leq 35 \mu\text{g}$  EE/Tag anwenden, nur minimal erhöht (■ Tab. 5). Entsprechend ergibt sich für diese Frauen keine klinisch relevante Einschränkung der Pilleneinnahme mit zunehmendem Alter. Bei Frauen, die rauchen oder kardiovaskuläre Risiken aufweisen, steigt das Risiko dagegen mit zunehmendem Alter erheblich an (■ Tab. 5).

Das VTE-Risiko kombinierter hormonaler Kontrazeptiva wurde in den letzten Jahren vielfach diskutiert. Im Jahr 2013 beurteilten die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin (DGGEF) und der Berufsverband der Frauenärzte (BVF) das Risiko in einer gemeinsamen Stellungnahme (■ Tab. 6; [8, 9, 10, 11, 12]).

### Malignomrisiko

Der Einfluss einer kombinierten hormonalen Kontrazeption auf das Mammakarzinomrisiko wird kontrovers diskutiert. Während das Ovarialkarzinom- [14] und Endometriumkarzinomrisiko [15] reduziert wird, ist das Risiko für ein Zervixkarzinom erhöht [16, 17]. Ein möglicher Mechanismus der Förderung von Zervixkarzinomen könnte sein, dass die Östrogenkomponente des Kontrazeptivums als Kofaktor die Zellproliferation infolge einer onkogenen HPV-Infektion aufgrund häufigerer Partnerwechsel verstärkt. In Bezug auf reine Gestagenpräparate deuten epidemiologische Studien bisher nicht darauf hin, dass das Mamma-, Ovarial- und Zervixkarzinomrisiko erhöht werden würde. Das Endometrium- und Zervixkarzinomrisiko ist unter Einsatz der 20- $\mu\text{g}$ -Hormonspirale vermindert [18, 19]. Ebenso reduzieren Depotgestagene das Endometriumkarzinomrisiko [20].

### Knochengesundheit

Im Vergleich zu Nichtanwenderinnen haben Adolescentinnen, die kombinierte hormonale Kontrazeptiva einsetzen, eine geringere Knochendichte. Es gibt bisher jedoch keine Hinweise darauf, dass dies mit

Bei normotonen Nichtraucherinnen ohne weitere Risikofaktoren besteht keine relevante Einschränkung der Pilleneinnahme mit zunehmendem Alter

Das VTE-Risiko kombinierter hormonaler Kontrazeptiva wurde in den letzten Jahren vielfach diskutiert

Die kombinierte hormonale Kontrazeption reduziert das Ovarial- und Endometriumkarzinomrisiko, erhöht aber das Zervixkarzinomrisiko

Das Endometriumkarzinomrisiko ist unter Einsatz der 20- $\mu\text{g}$ -Hormonspirale und unter Depotgestagenen vermindert

**Tab. 6** VTE-Risiko bei der Anwendung hormonaler Kontrazeptiva durch gesunde Frauen im reproduktiven Alter ohne zusätzliche Risikofaktoren. (Modifiziert nach [13])

Risiko	Alter (Jahre)	Inzidenz (VTE/10.000 Frauenjahre)	Verhütungsmethode/Bevölkerungsgruppe
Referenz	<19	1–2	Gesunde, nichtschwangere Frauen im gebärfähigen Alter ohne Kontrazeption; nichthormonale kontraceptive Methoden: – Tubensterilisation – Kondom, Spermizide – Verhaltensmethoden – Kupfer-IUD
	20–29	2–3	
	30–39	3–4	
	40–49	5–7	
	15–49	3–4	
Unverändert oder gering erhöht	15–49	3–4	Reine Gestagenpräparate: – LNG-IUD – POP
Mäßig erhöht Stufe 1	<19	3–4	Kombinationspräparat mit: – <50 µg EE/Tag plus LNG, Norethisteron(acetat), Norgestimat, Chlormadinonacetat oder DNG – E <sub>2</sub> V plus DNG – (E <sub>2</sub> plus NOMAC) <sup>a</sup> – Verhütungsring
	20–29	5–8	
	30–39	8–10	
	40–49	15–22	
Mäßig erhöht Stufe 2	15–49	6–14	Kombinationspräparat mit: – <50 µg EE/Tag plus Desogestrel, Gestoden, Cyproteronacetat oder Drospirennon – Verhütungspflaster – Depotgestagene
Stark erhöht	15–49	20–30	Schwangerschaft und die ersten 3 Monate nach Entbindung, v. a. nach Sectio caesarea

<sup>a</sup> Für E<sub>2</sub> plus NOMAC gibt es keine Klassifizierung durch die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin (DGGEF) und den Berufsverband der Frauenärzte (BVF). Aufgrund des Östrogentyps ist anzunehmen, dass die Kombination ähnlich wie E<sub>2</sub>V plus DNG zu beurteilen ist.

**DNG** Dienogest; **E<sub>2</sub>** Östradiol; **E<sub>2</sub>V** Östradiolvalerat; **EE** Ethinylöstradiol; **IUD** „intrauterine device“; **LNG** Levonorgestrel; **NOMAC** Nomegestrolacetat; **POP** „progestin-only pill“; **VTE** venöse Thromboembolie.

Eine Erhöhung des Frakturrisikos durch eine Reduzierung der Knochendichte ist nicht belegt

Die WHO-Empfehlungen zu Untersuchungen vor der hormonalen Kontrazeption gelten als „Minimalkonsens“

einem höheren Frakturrisiko im weiteren Leben verbunden ist. Auch ist unbekannt, ob Kombinationspräparate, die 30–35 µg EE enthalten „knochenfreundlicher“ sind als solche, die nur 20 µg EE enthalten.

Im Vergleich zu Nichtanwenderinnen reduzieren Depotgestagene (DMPA) die Knochendichte an der Hüfte und Wirbelsäule. Unklar ist allerdings, ob der Knochendichteverlust bei ansonsten gesunden Frauen mit einem erhöhten Frakturrisiko einhergeht. Weiterhin ist unbekannt, ob die Anwendung von DMPA das Erreichen der maximalen Knochendichte („peak bone mass“) bei Adolescentinnen verhindert bzw. ob erwachsene Frauen ihre Ausgangsknochendichte nach Beendigung der DMPA-Behandlung vor dem Eintritt in die Wechseljahre wieder erreichen. Die Durchführung einer Knochendichtemessung vor oder während der DMPA-Anwendung ist jedoch im Allgemeinen nicht indiziert. Eine Östrogen Therapie vermag den DMPA-induzierten Knochendichteverlust zu verhindern; die Datenlage ist jedoch unzureichend, um eine generelle zusätzliche Östrogenbehandlung während der DMPA-Therapie zu empfehlen. Anders als bei den Depotgestagenen entwickelt sich bei der Anwendung eines Hormonimplantats, soweit bekannt, kein Östrogenmangel, der die Knochengesundheit gefährden könnte [21].

## Praktisches Vorgehen

Die Empfehlungen zu Untersuchungen, die vor der Anwendung hormonaler Kontrazeptiva, v. a. vor einer kombinierten hormonalen Kontrazeption, erfolgen sollten, unterscheiden sich z. T. länderspezifisch. Als „Minimalkonsens“ werden die WHO-Empfehlungen betrachtet, denen zufolge beispielsweise Anamnese und Blutdruckmessung ausreichend sind. In Deutschland gelten im Allgemeinen folgende Empfehlungen für die Initiierung einer hormonalen Kontrazeption [1].



## Anamnese

Vor einer hormonalen Kontrazeption sollte eine Eigen- und Familienanamnese erhoben werden. Diese umfasst

- Gerinnungsstörungen, Thrombophilie;
- stattgehabte VTE;
- kardiovaskuläre Erkrankungen wie
  - arterielle Hypertonie,
  - Herzinfarkt und
  - zerebrovaskuläre Ereignisse;
- familiäre Hyperlipidämien;
- Diabetes mellitus;
- Bluterkrankungen;
- Leberadenome;
- östrogenabhängige Malignome und
- Fehlbildungen (v. a. im Herz-Kreislauf-System).

Des Weiteren sind Kontraindikationen auszuschließen (s. oben).

## Klinische Untersuchung

Die klinische Untersuchung beinhaltet die Bestimmung von

- Blutdruck,
- Größe,
- Gewicht und
- BMI.

Daran schließt sich eine gynäkologische Untersuchung mit gynäkologischem Status (Ausnahme Virgines) inklusive Portiozytologie und Nativpräparat sowie eine Mammapalpation an.

## Labordiagnostik

Eine Labordiagnostik ist nur bei auffälliger Anamnese indiziert:

- Blutzucker
- Lipide
- Gerinnung
- Kreatinin
- Thrombophiliescreening (s. ■ Abb. 1 u. ■ Abb. 2),
- Urin:
  - Eiweiß
  - Zucker
  - Ggf. Schwangerschaftstest

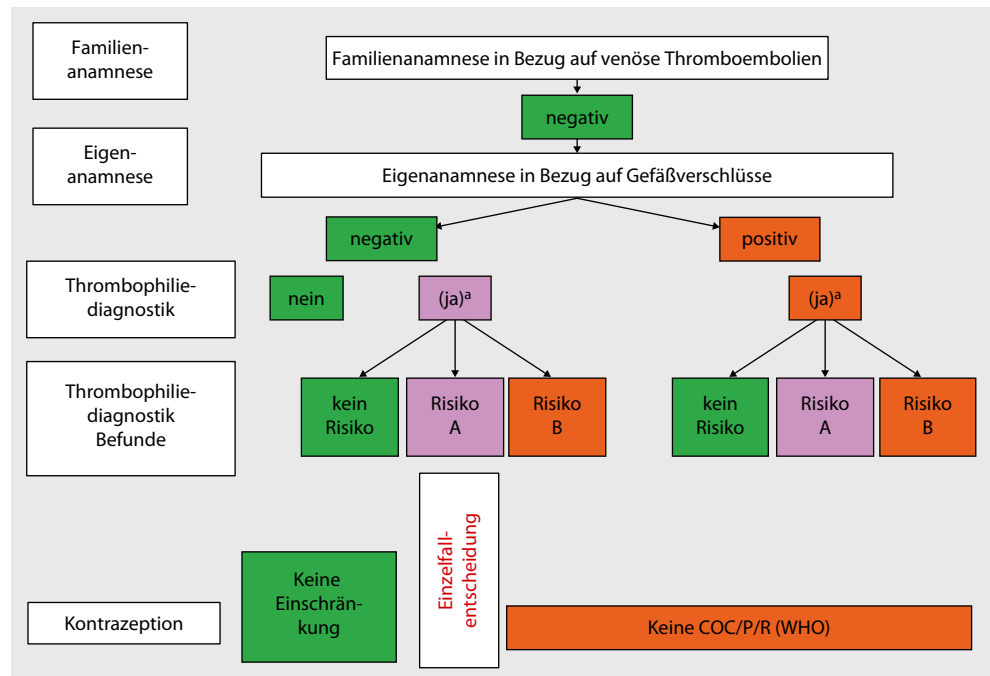
## Aufklärung

Die Neuanwenderin sollte über Einnahmemodus, Sicherheit, Nebenwirkungen (s. oben) und Risiken (s. oben) der gewählten kontrazeptiven Methode informiert werden. Folgende Symptome, gut einprägnant mithilfe des Akronyms „ACHES“, sind als Warnhinweise zu werten und mit einem sofortigen Absetzen der Kontrazeption sowie Vorstellung beim Arzt zu beantworten:

- A = „abdominal pain“ (Bauchschmerzen)
- C = „chest pain“ (Brustschmerzen)
- H = „headache“ (Migräne/starke Kopfschmerzen)
- E = „eye swelling“ (Sehstörung)
- S = „swelling of the legs“ (Beinschwellung und -schmerzen).

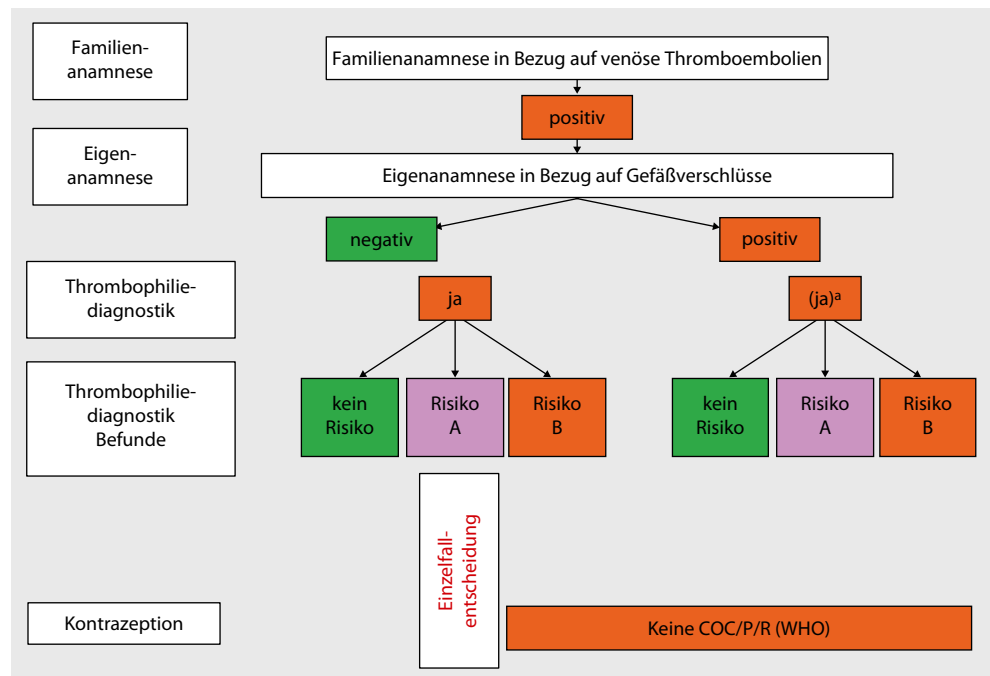
Eine Labordiagnostik ist nur bei auffälliger Anamnese indiziert

Bei Auftreten der „ACHES-Symptome“ sollte das Kontrazeptivum sofort abgesetzt werden



**Abb. 1** ▲ Anamnese und Diagnostik bei negativer Familienanamnese in Bezug auf venöse Thromboembolien.

<sup>a</sup>Wenn sich aus einem positiven Befund therapeutische Konsequenzen ergeben. COC Kombinierte orale Kontrazeptiva; P Pflaster; R Ring



**Abb. 2** ▲ Anamnese und Diagnostik bei positiver Familienanamnese in Bezug auf venöse Thromboembolien.

<sup>a</sup>Wenn sich aus einem positiven Befund therapeutische Konsequenzen ergeben. COC Kombinierte orale Kontrazeptiva; P Pflaster; R Ring

## Kontrolluntersuchung

Es empfiehlt sich, die Patientin 3 Monate nach Neueinstellung und dann alle 6–12 Monate einzubestellen, um

- Verträglichkeit,

**Tab. 7** WHO-Klassifikation der Risiken im Zusammenhang mit einer kontrazeptiven Methode. (Modifiziert nach [4])

WHO 1	Keine Einschränkung (A = „always usable“)
WHO 2	Vorteil überwiegt meist (B = „broadly usable“)
WHO 3	Nachteil überwiegt meist; die potenzielle Anwenderin muss aufgeklärt werden, dass Alternativen vorzuziehen sind. Entscheidet sie sich dennoch für diese Methode, ist eine zusätzliche Überwachung erforderlich (C = „caution/counseling“)
WHO 4	Absolut kontraindiziert (D = „do not use“)

WHO Weltgesundheitsorganisation.

- Nebenwirkungen,
- neu aufgetretene Risikofaktoren,
- Compliance,
- Blutdruck und
- Gewichtsverlauf

zu erheben.

## Kontrazeption in speziellen Situationen

International gibt es zahlreiche Empfehlungen zur Wahl der Kontrazeption in Risikosituationen. Am umfangreichsten sind die „medical eligibility criteria for contraceptive use“ der WHO [4] und die „UK medical eligibility criteria for contraceptive use“ des Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG; [22]). Die WHO unterscheidet vier Kategorien (■ **Tab. 7**).

### Erhöhtes Risiko venöser Thromboembolien

Die praktische Umsetzung der WHO- und RCOG-Empfehlungen soll am Beispiel des erhöhten VTE-Risikos dargestellt werden.

#### Positive Eigenanamnese

Der Algorithmus zum Vorgehen bei positiver Eigenanamnese für VTE ist in ■ **Abb. 1** gezeigt [23]. Eine Thrombophilieabklärung ist indiziert, sofern sich hieraus Konsequenzen ergeben können, z. B. eine Antikoagulation in zukünftigen Risikosituationen (Schwangerschaft, Flugreisen, Immobilisation u. a.). Eine Thrombophilieabklärung beinhaltet den Ausschluss bzw. die Bestimmung von [24]

- Faktor-V-Leiden-Mutation,
- Prothrombinmutation,
- Protein-C-Aktivität,
- Protein-S-Aktivität,
- Antithrombin-III-Aktivität,
- Faktor VIII und
- Antiphospholipidantikörpern:
  - Lupus antikoagulans,
  - Anticardiolipinantikörper,
  - Anti-β<sub>2</sub>-Glykoprotein-I-Antikörper.

Unabhängig vom Ergebnis der Thrombophiliediagnostik rät die WHO bei stattgehabter VTE von der Anwendung kombinierter hormonaler Kontrazeptiva ab (WHO 4; ■ **Tab. 8**). In einigen Situationen ist selbst bei negativer Familien- und Eigenanamnese für VTE eine Thrombophiliediagnostik sinnvoll, z. B. nach einer Totgeburt oder nach habituellen Aborten.

#### Positive Familienanamnese

Bei positiver Familien-, aber negativer Eigenanamnese für VTE ist eine Thrombophiliediagnostik indiziert (■ **Abb. 2**; [23]). Eine Familienanamnese ist positiv, wenn Angehörige ersten und ggf. zweiten Grades vor dem 50. Lebensjahr eine VTE erlitten haben. Bei unauffälligem Ergebnis besteht gemäß WHO keine Kontraindikation gegenüber einer kombinierten hormonalen Kontrazeption (WHO 2).

Eine Thrombophilieabklärung ist indiziert, sofern sich hieraus Konsequenzen ergeben können

Unabhängig vom Ergebnis der Thrombophiliediagnostik rät die WHO bei stattgehabter VTE von kombinierten hormonalen Kontrazeptiva ab

Bei positiver Familien-, aber negativer Eigenanamnese für VTE ist eine Thrombophiliediagnostik indiziert

**Tab. 8** Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur kontrazeptiven Methode bei erhöhtem VTE-Risiko

Situation	Kombiniertes orales Kontrazeptivum	P/R	„Progestin-only pill“	Depot-Medroxyprogesteronacetat	Implantat	Kupfer-IUD	Levonorgestrel-IUD
Anamnestisch VTE	4	4	2	2	2	1	2
Akute VTE	4	4	3	3	3	1	3
VTE und Antikoagulation	4	4	2	2	2	1	2
Positive Familienanamnese (Verwandte ersten Grades)	2	2	1	1	1	1	1
Große Operation							
– Mit langer Immobilisation	4	4	2	2	2	1	2
– Ohne lange Immobilisation	2	2	1	1	1	1	1
Kleine Operation ohne Immobilisation	1	1	1	1	1	1	1
Thrombophilie (z. B. Faktor-V-Leiden-Mutation, Prothrombinmutation, Protein-C-, Protein-S-, Antithrombin-III-Mangel)	4	4	2	2	2	1	2
Oberflächliche Beinvenenthrombose							
– Varikosis	1	1	1	1	1	1	1
– Thrombophlebitis	2	2	1	1	1	1	1

WHO-Klassifikation der Risiken im Zusammenhang mit einer kontrazeptiven Methode s. **Tab. 7** IUD „Intrauterine device“; P Pflaster; R Ring; VTE venöse Thromboembolie.

Die „UK medical eligibility criteria for contraceptive use“ differenzieren in dieser Situation weiter: in Abhängigkeit vom Erkrankungsalter erstgradig verwandter Erkrankter wird unterschieden zwischen

- WHO 3, wenn die VTE bei Verwandten ersten Grades <45 Jahren aufgetreten ist, und
- WHO 2, wenn die VTE sich in einem Alter von ≥45 Jahren ereignet hat.

### Dauer des Kontrazeptionsbedarfs

Etwa 5% der Frauen erleben die Menopause im Alter von >55 Jahren. Davon kann abgeleitet werden, dass sexuell aktive Frauen mindestens bis zum 55. Lebensjahr eine Kontrazeption anwenden sollten, sofern die Menopause noch nicht eingetreten bzw. der Menopausenstatus nicht beurteilbar ist. Bei einer 2-jährigen Amenorrhödauer vor dem 50. Lebensjahr kann auf eine Kontrazeption verzichtet werden, soweit der Amenorrhö keine andere Ursache zugrunde liegt. Nach dem 50. Lebensjahr genügt eine 1-jährige Amenorrhödauer. Zur Sicherheit sollte jedoch durch eine 2-malige Bestimmung des follikelstimulierenden Hormons (FSH) im Serum im Abstand von 6 Wochen überprüft werden, ob die Postmenopause erreicht ist. Zu beachten ist auch, dass bei Frauen unter einer zyklischen Hormonsubstitution ein Wiedereintreten der Follikelreifung bis zur Ovulation beobachtet wurde.

Gesunde Frauen, die kombinierte hormonale Kontrazeptiva einnehmen, können die Anwendung bis zum 50. Lebensjahr fortsetzen und sollten dann auf nichthormonale oder reine Gestagenpräparate umsteigen. Frauen, die unter reinen Gestagenpräparaten (POP, Implantat, IUD) amenorrhöisch sind und deren FSH-Serumkonzentration im Abstand von 6 Wochen 2-mal ≥30 IU/l betragen hat, können ein Jahr später die Kontrazeption beenden. Frauen, die unter reinen Gestagenpräparaten (POP, Implantat, IUD) nicht amenorrhöisch sind, müssen auch über das Alter von 55 Jahren hinaus eine Kontrazeption betreiben. Pathologische Blutungsmuster sind abzuklären. Depotgestagene sollten aufgrund ihres ungünstigen Einflusses auf die Knochen nur bis zum 50. Lebensjahr eingesetzt werden [25].

**Sexuell aktive Frauen vor der Menopause sollten mindestens bis zum 55. Lebensjahr eine Kontrazeption anwenden**

**Gesunde Frauen können die Einnahme kombinierter hormonaler Kontrazeptiva bis zum 50. Lebensjahr fortsetzen**

**Tab. 9** Methoden der postkoitalen Notfallkontrazeption. (Modifiziert nach [1])

Methode	Einnahme	Wirksamkeit
<b>Gestagene</b>		
LNG	2-mal 0,75 mg im Abstand von 12 h oder 1-mal 1,5 mg; Einnahme innerhalb von 72 h postkoital	89% der Schwangerschaften verhindert
<b>Antigestagene</b>		
Ulipristalacetat	1-mal 30 mg; Einnahme innerhalb von 120 h postkoital	Vergleichbar mit LNG, aber längere Latenzzeit möglich
<b>IUD, „Spirale“</b>		
Kupfer-IUD	Einlage innerhalb von 120 h nach Ovulation (aus praktischen Gründen: bis zu 120 h nach Geschlechtsverkehr)	>90% der Schwangerschaften verhindert
<i>IUD „Intrauterine device“; LNG Levonorgestrel</i>		

## Postkoitale Notfallkontrazeption

Die postkoitale Notfallkontrazeption sollte keine Routineanwendung darstellen, sondern besonderen Situationen vorbehalten sein. Dazu zählen

- ungeschützter Geschlechtsverkehr innerhalb der zurückliegenden 120 h,
- Kontrazeptionsversagen oder Fehlanwendung anderer Kontrazeptiva in den zurückliegenden 120 h, z. B. Kondomläsion, -ableiten oder -fehlanwendung,
- $\geq 2$  vergessene Tabletten einer kombinierten hormonalen Kontrazeption,
- $> 3$  h verspätete Einnahme der Minipille und
- $> 2$  Wochen verspätete DMPA-Injektion.

Für die postkoitale Notfallkontrazeption stehen die in **Tab. 9** aufgeführten Methoden zur Verfügung.

Im Allgemeinen sind vor der Anwendung einer postkoitalen Notfallkontrazeption keine körperlichen Untersuchungen oder Labortests notwendig. Eine Schwangerschaft sollte ausgeschlossen werden. Wenn die anamnestischen Angaben nicht eindeutig sind, sollte insbesondere vor der Gabe von Ulipristal oder einer IUD-Einlage ein Schwangerschaftstest durchgeführt werden.

Mögliche Nebenwirkungen sind Übelkeit, Erbrechen und Blutungsstörungen. Bei Erbrechen innerhalb von 1 h (LNG) bzw. 3 h (Ulipristal) nach Applikation wird eine erneute Gabe in Kombination mit einem Antiemetikum empfohlen.

Die mehrfache Gabe innerhalb eines Zyklus sollte vermieden werden, ist aber nicht kontraindiziert. Gemäß den WHO-Empfehlungen bestehen keine absoluten Kontraindikationen für eine postkoitale Notfallkontrazeption, insbesondere, da z. B. bei kardiovaskulären Erkrankungen, Thrombophilie, Migräne oder Lebererkrankung das Risiko durch eine Schwangerschaft als höher einzuschätzen ist.

## Fazit für die Praxis

- Die Ansprüche an eine Kontrazeption sind aus Sicht der Anwenderin und des betreuenden Arztes mannigfaltig und oftmals verschieden. Das breite Spektrum an kontrazeptiven Methoden und die Empfehlungen der WHO ermöglichen es, für (fast) alle Lebenslagen eine individuell passende und risikoarme Verhütungsmethode zu finden.
- In der Beratung ist die Erhebung der Eigen- und Familienanamnese essenziell, um mögliche Risikofaktoren zu erkennen, z. B. in Bezug auf kardiovaskuläre Erkrankungen.
- Eine umgrenzte körperliche Untersuchung ist vor der Initiierung einer neuen kontrazeptiven Methode empfehlenswert (BMI, Blutdruck, gynäkologische Untersuchung). Eine Labordiagnostik ist in der Regel nicht notwendig.
- Die Anwenderin sollte über Wirksamkeit, Nebenwirkungen und Risiken aufgeklärt werden.
- Die Anwenderin sollte auch instruiert werden, wann ein Absetzen nötig ist („ACHES“). Dies gilt v. a. für kombinierte hormonale Kontrazeptiva.
- Nach 3-monatiger Anwendung sollte eine Follow-up-Konsultation erfolgen.
- Als grobe obere Grenze für eine kontrazeptive Notwendigkeit gilt ein Alter von 55 Jahren, da in diesem Alter etwa 95% der Frauen postmenopausal sind.

**Insbesondere vor der Gabe von Ulipristal oder einer IUD-Einlage sollte ein Schwangerschaftstest durchgeführt werden**

**Eine mehrfache Notfallkontrazeption innerhalb eines Zyklus sollte vermieden werden**

## Korrespondenzadresse

### PD Dr. P. Stute

Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Inselspital Bern  
Effingerstr. 102, 3010 Bern  
petra.stute@insel.ch

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** P. Stute gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht. Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

## Literatur

- Wolff M von, Stute P (2013) Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin: Das Praxisbuch, 1. Aufl. Schattauer, Stuttgart
- Kuhl H (2011) Pharmacology of Progestogens. J Reproduktionsmed Endokrinol 8:157–177
- Göretzlehner G, Lauritzen C, Römer T, Rossmanith W (2011) Praktische Hormontherapie in der Gynäkologie, 6. Aufl. De Gruyter, Berlin
- World Health Organization (2010) Medical eligibility criteria for contraceptive use, 4. Aufl. World Health Organization, Genf. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241563888\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241563888_eng.pdf)
- (o A) (o J) Rote Liste®, Arzneimittelverzeichnis für Deutschland. [www.rote-liste.de](http://www.rote-liste.de)
- Petitti DB (2003) Clinical practice. Combination estrogen-progestin oral contraceptives. N Engl J Med 349(15):1443–1450
- Ludwig L (2010) Gestagene in oralen Kontrazeptiva. Auswahl der Präparate nach dem Thromboserisiko? Frauenarzt 51(1):40–47
- Lidegaard O, Lokkegaard E, Svendsen AL, Agger C (2009) Hormonal contraception and risk of venous thromboembolism: national follow-up study. BMJ 339:b2890
- Dinger JC, Heinemann LA, Kuhl-Habich D (2007) The safety of a drospirenone-containing oral contraceptive: final results from the European Active Surveillance Study on oral contraceptives based on 142,475 women-years of observation. Contraception 75(5):344–354
- Dinger J, Assmann A, Mohner S, Minh TD (2010) Risk of venous thromboembolism and the use of dienogest- and drospirenone-containing oral contraceptives: results from a German case-control study. J Fam Plann Reprod Health Care 36(3):123–129
- Jick SS, Hernandez RK (2011) Risk of non-fatal venous thromboembolism in women using oral contraceptives containing drospirenone compared with women using oral contraceptives containing levonorgestrel: case-control study using United States claims data. BMJ 342:d2151
- Parkin L, Sharples K, Hernandez RK, Jick SS (2011) Risk of venous thromboembolism in users of oral contraceptives containing drospirenone or levonorgestrel: nested case-control study based on UK General Practice Research Database. BMJ 342:d2139
- Rabe T, Albring C, Luxembourg B et al (2013) Sicherheit hormonaler Kontrazeptiva: Diane 35 und deren Generika. Gemeinsame Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin (DGGEF) e. V. und des Berufsverbands der Frauenärzte (BVF) e. V. Frauenarzt 54(3):316–325
- Collaborative Group on Epidemiological Studies of Ovarian Cancer, Beral V, Doll R et al (2008) Ovarian cancer and oral contraceptives: collaborative reanalysis of data from 45 epidemiological studies including 23,257 women with ovarian cancer and 87,303 controls. Lancet 371(9609):303–314
- o A (1987) Combination oral contraceptive use and the risk of endometrial cancer. The Cancer and Steroid Hormone Study of the Centers for Disease Control and the National Institute of Child Health and Human Development. JAMA 257(6):796–800
- Smith JS, Green J, Berrington de Gonzalez A et al (2003) Cervical cancer and use of hormonal contraceptives: a systematic review. Lancet 361(9364):1159–1167
- International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer, Appleby P, Beral V et al (2007) Cervical cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data for 16,573 women with cervical cancer and 35,509 women without cervical cancer from 24 epidemiological studies. Lancet 370(9599):1609–1621
- Nelson AL (2007) Contraindications to IUD and IUS use. Contraception 75(6 Suppl):S76–S81
- Castellsague X, Diaz M, Vaccarella S et al (2011) Intrauterine device use, cervical infection with human papillomavirus, and risk of cervical cancer: a pooled analysis of 26 epidemiological studies. Lancet Oncol 12(11):1023–1031
- o A (1991) Depot-medroxyprogesterone acetate (DMPA) and risk of endometrial cancer. The WHO Collaborative Study of Neoplasia and Steroid Contraceptives. Int J Cancer 49(2):186–190
- Birkhäuser M, Hadji P, Mueck AO et al (2013) Zürcher Gesprächskreis. Kontrazeption und Knochen. Frauenarzt 54(1):34–41
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) (2009) UK medical eligibility criteria for contraceptive use. Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare (FSRH)
- Rabe T (2013) Seminar in Gynäkologischer Endokrinologie. Stellungnahmen der DGGEF e.V. und des Berufsverbands der Frauenärzte (BVF) e. V.
- Rabe T, Luxembourg B, Ludwig M et al (2012) Kontrazeption & Thrombophilie – Eine Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin (DGGEF) e. V. und des Berufsverbands für Frauenärzte (BVF) e. V. J Reprod Med Endocrinol 9(1):20–63
- Birkhäuser M, Hadji P, Mueck AO et al (2012) Zürcher Gesprächskreis. Hormonale Kontrazeption in der Perimenopause. Frauenarzt 53(10):974–977



# CME-Fragebogen

Bitte beachten Sie:

- Teilnahme nur online unter: [springermedizin.de/eAkademie](http://springermedizin.de/eAkademie)
- Die Frage-Antwort-Kombinationen werden online individuell zusammengestellt.
- Es ist immer nur eine Antwort möglich

**? Bezüglich des VTE-Risikos verschiedener hormonaler Kontrazeptiva ist folgende Aussage richtig:**

- ☐ Das VTE-Risiko von Verhütungspflaster und Verhütungsring ist gleich.
- ☐ Kombinationspräparate, die E<sub>2</sub> enthalten, sollten bei erhöhtem VTE-Risiko bevorzugt eingesetzt werden.
- ☐ Kombinationspräparate, die Drospirenon enthalten, weisen ein höheres VTE-Risiko auf als eine komplikationslose Schwangerschaft.
- ☐ Depotgestagene haben ein höheres Risiko als orale Gestagenmonopräparate.
- ☐ Das VTE-Risiko ist für alle Gestagenmonopräparate niedrig.

**? Folgende Aussage zu Hormonspiralen ist richtig:**

- ☐ Die Einlage im Rahmen der postkoitalen Notfallkontrazeption ist bis zu 120 h nach dem ungeschützten Geschlechtsverkehr möglich.
- ☐ Die Hormonspirale ist wie die Kupferspirale bei an einem Mammakarzinom erkrankten Frauen die Kontrazeption der ersten Wahl.
- ☐ Die in Deutschland auf dem Markt erhältlichen Hormonspiralen sind im Ausland zur Endometriumprotektion im Rahmen einer postmenopausalen Hormonersatztherapie zugelassen.
- ☐ Bei positiver VTE-Eigenanamnese sollte eine Hormonspirale nur nach Thrombophilieausschluss empfohlen werden.
- ☐ Bei positiver VTE-Eigenanamnese ist die Einlage einer Hormonspirale möglich.

**? Eine gesunde 30-jährige Frau in fester Partnerschaft wünscht eine sichere Kontrazeption. Ihre Mutter hat im Alter von 40 Jahren eine tiefe Beinvenenthrombose nach einem Langstreckenflug erlitten. Welche Aussage ist richtig?**

- ☐ Eine Thrombophilieabklärung der ratsuchenden Frau ist nicht notwendig.
- ☐ Die Thrombophilieabklärung beinhaltet die Bestimmung von Lipoprotein(a).
- ☐ Bei unauffälliger Thrombophiliediagnostik der ratsuchenden Frau sollte die Gabe eines kombinierten hormonalen Kontrazeptivums nur nach ausführlicher Beratung eingesetzt werden.
- ☐ Bei unauffälliger Thrombophiliediagnostik der ratsuchenden Frau ist die Gabe eines Verhütungspflasters oder Vaginalrings ohne Risiko möglich.
- ☐ Auf hormonale Kontrazeptiva sollte verzichtet werden.

**? Eine 20-jährige gesunde Frau mit Akne wünscht eine Kontrazeption. Welche Aussage ist richtig?**

- ☐ Es muss immer erst eine LNG-haltige hormonale Kontrazeption verschrieben werden.
- ☐ LNG ist ein antiandrogenes Gestagen.
- ☐ Kombinationspräparate der dritten Generation sind indiziert.
- ☐ Ein Cyproteronacetat-haltiges Kombinationspräparat ist mit einem sehr hohen VTE-Risiko verbunden.
- ☐ Die Frau könnte von einem Chlormadinonacetat-haltigen Kombinationspräparat profitieren.

**? Welche Aussage zu in Kontrazeptiva eingesetzten Gestagenen ist richtig?**

- ☐ Dydrogesteron ist stoffwechselneutral und wird daher bevorzugt in Kombinationspräparaten eingesetzt.
- ☐ Dienogest-haltige Kombinationspräparate gibt es sowohl in Kombination mit EE als auch mit E<sub>2</sub>V.
- ☐ Frauen mit Schlafstörungen sollte bevorzugt ein mit Progesteron kombiniertes Kontrazeptivum verschrieben werden.
- ☐ Drospirenon hat eine mineralokortikoide Partialwirkung.
- ☐ Die in Kombinationspräparaten enthaltenen Gestagene haben überwiegend eine antimineralokortikoide Partialwirkung.

**? Eine 32-jährige Frau mit stattgehabter tiefer Beinvenenthrombose (VTE) vor 10 Jahren im Rahmen einer großen Operation stellt sich zur Kontrazeptionsberatung vor. Welche Aussage ist richtig?**

- ☐ Ein kombiniertes hormonales Kontrazeptivum ist absolut kontraindiziert.
- ☐ Die Operation ist der Grund für die zurückliegende VTE. Die Einnahme eines kombinierten hormonalen Kontrazeptivums ist möglich.
- ☐ Eine Thrombophiliediagnostik ist für die Entscheidung der kontrazeptiven Methode zwingend indiziert.
- ☐ Wenn die Thrombophiliediagnostik unauffällig ist, kann ein kombiniertes hormonales Kontrazeptivum verschrieben werden.
- ☐ Eine Thrombophiliediagnostik bei der ratsuchenden Frau ist nur dann indiziert, wenn auch andere Familienmitglieder VTE-Ereignisse hatten.



Für Zeitschriftenabonnenten ist die Teilnahme am e.CME kostenfrei

**? Eine 25-jährige Frau mit Androgenisierung wendet seit 2 Jahren ein Drospirenon-haltiges Kombinationspräparat an. Aufgrund der negativen Medienmitteilungen über Drospirenon-haltige Pillen ist sie verunsichert. Wie beraten Sie sie?**

- ☐ Sie setzen die Drospirenon-haltige Pille sofort ab.
- ☐ Sie beruhigen die Patientin und empfehlen die Fortsetzung der Einnahme des Präparats.
- ☐ Sie empfehlen den Wechsel auf ein Cyproteronacetat-haltiges Kombinationspräparat.
- ☐ Sie empfehlen den Wechsel auf ein reines Gestagenpräparat.
- ☐ Sie veranlassen eine Thrombophiliediagnostik.

**? Eine 51-jährige gesunde Frau ist seit 2 Jahren amenorrhöisch. Wegen klimakterischer Beschwerden wendet sie ein Phytotherapeutikum an. Nun lebt sie in neuer Partnerschaft und fragt, ob eine Kontrazeption nötig ist. Welche Aussage ist richtig?**

- ☐ Aufgrund des Alters der Frau ist eine Kontrazeption erforderlich.
- ☐ Die Tubensterilisation ist die Kontrazeption der Wahl.
- ☐ Eine Kontrazeption ist bis zum 55. Lebensjahr erforderlich.
- ☐ Eine Kontrazeption ist nicht erforderlich.
- ☐ Eine Abklärung der sekundären Amenorrhö ist indiziert.

**? Eine 23-jährige Frau benötigt eine postkoitale Notfallkontrazeption. Sie leidet an einer Migräne. Welche Aussage ist richtig?**

- ☐ Aufgrund der Migräne ist die Gabe von LNG oder Ulipristalacetat kontraindiziert.
- ☐ Aufgrund der Migräne ist die Einlage einer Kupferspirale indiziert.
- ☐ Bei Migräne sollte eine postkoitale Notfallkontrazeption möglichst vermieden, die Schwangerschaftswahrscheinlichkeit anhand des Zyklusprofils errechnet und dann großzügig auf den Einsatz von LNG oder Ulipristalacetat verzichtet werden.
- ☐ Eine Schwangerschaft birgt höhere Risiken als die Gabe von LNG oder Ulipristalacetat.
- ☐ Ein Schwangerschaftstest ist obligat.

**? Eine 16-jährige gesunde Frau benötigt eine sichere Kontrazeption. Welche Aussage ist richtig?**

- ☐ Depotgestagene sind langfristig zu empfehlen.
- ☐ Die Kupferspirale ist die sicherste Schwangerschaftsverhütung.
- ☐ Die Anwendung von Mikropillen in der Adoleszenz ist mit einer geringeren Knochendichte im weiteren Verlauf verbunden.
- ☐ 20 µg EE enthaltende Mikropillen sind mit einem erhöhten Frakturrisiko in der Postmenopause verbunden.
- ☐ 30 µg EE enthaltende Mikropillen haben keinen Einfluss auf die Knochendichte in der Adoleszenz.

Diese zertifizierte Fortbildung ist 12 Monate auf [springermedizin.de/eAkademie](http://springermedizin.de/eAkademie) verfügbar. Dort erfahren Sie auch den genauen Teilnahmeabschluss. Nach Ablauf des Zertifizierungszeitraums können Sie diese Fortbildung und den Fragebogen weitere 24 Monate nutzen.